

Docket No. 27,470 USA

I.F. 20

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

INVENTOR(S): Hirofumi OKADA  
APPLICATION NO. 10/733,048  
FILED: December 10, 2003

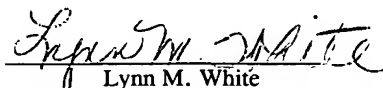
Art Unit: 2632

TITLE: SECURITY SYSTEM AND PORTABLE DEVICE USABLE  
THEREIN

---

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this paper is being deposited with the U.S. Postal Service, as first class mail, postage prepaid, in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on May 19, 2004.

  
Lynn M. White

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

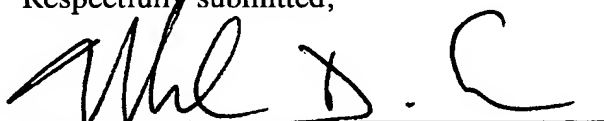
TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Applicant encloses herewith a certified copy of the priority document for the above-identified application (Japanese Application No. JP2002-359039, filed December 11, 2002) as required under 35 U.S.C. §119(b).

Respectfully submitted,

MAY 17, 2004  
Date

  
Mark D. Simpson, Esq.  
Registration No. 32,942

• SYNNESTVEDT & LECHNER LLP  
Suite 2600 Aramark Tower  
1101 Market Street  
Philadelphia, PA 19107  
215.923.4466 - Telephone  
215.923.2189 - Facsimile  
MSimpson@synnlech.com - Email

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年 1 2 月 1 1 日  
Date of Application:

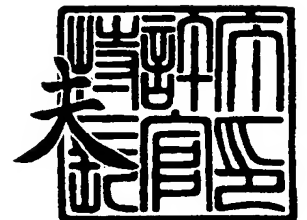
出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 3 5 9 0 3 9  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 2 - 3 5 9 0 3 9 ]

出 願 人            株式会社東海理化電機製作所  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月    3 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 PY20022103

【提出日】 平成14年12月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E05B 45/06

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社  
                                東海理化電機製作所 内

    【氏名】 岡田 裕文

【特許出願人】

    【識別番号】 000003551

    【氏名又は名称】 株式会社 東海理化電機製作所

【代理人】

    【識別番号】 100068755

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 恩田 博宣

【選任した代理人】

    【識別番号】 100105957

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 恩田 誠

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 002956

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9720910

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 セキュリティシステム及びセキュリティシステム用携帯機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 機械的に錠を施解錠するメカニカルキーを、通信機能を有する携帯機に設けられたキー収納部に収納可能であるとともに、対象物からのリクエスト信号に応答して、前記携帯機から I D コード信号を同対象物に出力し、前記 I D コード信号に基づいて前記対象物を作動制御する作動制御手段を備えたセキュリティシステムにおいて、

前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かを、所有者に認識させる認識手段を備えたことを特徴とするセキュリティシステム。

【請求項 2】 前記認識手段は、前記携帯機に設けられ所有者に前記メカニカルキーの有無を認識させるための警告を発する携帯機側警告手段と、前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かを検知するキー検知手段と、前記キー検知手段の検出結果に基づいて前記携帯機側警告手段を制御する携帯機側制御手段とを備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のセキュリティシステム。

【請求項 3】 機械的に錠を施解錠するメカニカルキーを、通信機能を有する携帯機に設けられたキー収納部に収納可能であるとともに、前記携帯機に設けられた操作部の操作に基づいて、対象物に前記携帯機から I D コード信号を出力し、前記対象物を作動制御する手動作動制御手段を備えたセキュリティシステムにおいて、

前記キー収納部に前記メカニカルキーが収納されていないことを条件として、前記手動作動制御手段による作動制御を無効化する無効化手段を備えていることを特徴とするセキュリティシステム。

【請求項 4】 前記無効化手段は、前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かを検知するキー検知手段の検出結果に基づいて警告信号を前記対象物に出力する携帯機側制御手段とリクエスト信号を受信する受信回路との間の信号ラインを開閉する接点から構成され、前記接点は導電性を有する前記メカニカルキーを前記キー収納部に対して着脱することで開閉することを特徴とする請求項 3 に記載のセキュリティシステム。

【請求項 5】 機械的に錠を施解錠するメカニカルキーをキー収納部に収納可能であるとともに、対象物に I D コード信号を出力可能とし、前記 I D コード信号に基づいて前記対象物を作動制御するセキュリティシステム用携帯機において、

前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かを検知するキー検知手段を有することを特徴とするセキュリティシステム用携帯機。

【請求項 6】 前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かによって、車載電装品の作動及び車両のエンジン始動のうち少なくともいずれか一方を制限することを特徴とする請求項 5 に記載のセキュリティシステム用携帯機。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ドア錠のセキュリティシステムに関し、例えば、車両のドア錠の自動施解錠を行う装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

例えば、車両のセキュリティシステムとして、所有者が車両に近接した際にドア錠を自動的に解錠し、車両から離れた際にドア錠を自動的に施錠するスマートエントリ装置等が知られている。この種のセキュリティシステムでは、車両との間で無線通信を行う携帯機を備えており、所有者は、車両に乗り込む際、同携帯機を所持している。（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 3】

図 1 5 に示すように、携帯機 8 0 は、ケース本体 8 1 内に、図示しない電子部品や、図示しない電源としての電池等を備えている。ケース本体 8 1 内には、非常用として使用されるトランスポンダ 8 2 やメカキー 8 3 が備えられている。例えば、電池の電圧低下が生じた場合、ケース本体 8 1 に形成されたキー収納部 8 4 からメカキー 8 3 を抜き出し、同メカキー 8 3 を使用することにより、機械的にドア錠の施解錠を行っている。

【0 0 0 4】

**【特許文献 1】**

特開 2 0 0 2 - 2 4 7 6 5 6 号公報

**【0 0 0 5】****【発明が解決しようとする課題】**

ところが、携帯機 8 0 が電池駆動しているとき、スマートエントリ装置が作動しドア錠の自動施解錠が行われるため、非常用としてのメカキー 8 3 を普段使用することは無い。このため、メカキー 8 3 を紛失したり、戻し忘れたりする等の理由により、キー収納部 8 4 に同メカキー 8 3 が収納されていないとき、所有者は、そのことに気付かず、携帯機 8 0 を所持している場合がある。この状態で、電池の電圧低下等が生じたとき、携帯機 8 0 にはメカキー 8 3 が備えられていないため、ドア錠の施解錠が不可能となり、車両に乗り込むことすらできなくなるという問題が生じていた。

**【0 0 0 6】**

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、携帯機にメカキーが収容されているか否かを検出可能なセキュリティシステムを提供することにある。

**【0 0 0 7】****【課題を解決するための手段】**

請求項 1 に記載の発明では、機械的に錠を施解錠するメカニカルキーを、通信機能を有する携帯機に設けられたキー収納部に収納可能であるとともに、対象物からのリクエスト信号に応答して、前記携帯機から I D コード信号を同対象物に出力し、前記 I D コード信号に基づいて前記対象物を作動制御する作動制御手段を備えたセキュリティシステムにおいて、前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かを、所有者に認識させる認識手段を備えたことをその要旨とする。

**【0 0 0 8】**

この構成にすれば、所有者は、認識手段によって、携帯機のキー収納部にメカニカルキーが有るか否かを認識することができる。このため、メカニカルキーの有無を確認し忘れることが防止され、同メカニカルキーを携帯機に常に備えておくことができる。

**【0009】**

請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の発明において、前記認識手段は、前記携帯機に設けられ所有者に前記メカニカルキーの有無を認識させるための警告を発する携帯機側警告手段と、前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かを検知するキー検知手段と、前記キー検知手段の検出結果に基づいて前記携帯機側警告手段を制御する携帯機側制御手段とを備えていることをその要旨とする。

**【0010】**

この構成にすれば、所有者は、携帯機側警告手段からの警告によって、携帯機のキー収納部にメカニカルキーが有るか否かを認識することができる。このため、メカニカルキーの有無を確認し忘れることが防止され、同メカニカルキーを携帯機に常に備えておくことができる。

**【0011】**

請求項3に記載の発明では、機械的に錠を施解錠するメカニカルキーを、通信機能を有する携帯機に設けられたキー収納部に収納可能であるとともに、前記携帯機に設けられた操作部の操作に基づいて、対象物に前記携帯機からIDコード信号を出力し、前記対象物を作動制御する手動作動制御手段を備えたセキュリティシステムにおいて、前記キー収納部に前記メカニカルキーが収納されていないことを条件として、前記手動作動制御手段による作動制御を無効化する無効化手段を備えていることをその要旨とする。

**【0012】**

この構成すれば、所有者は、手動作動制御手段が無効化され、ドア錠の施解錠等ができなくなることによって、携帯機のキー収納部にメカニカルキーが有るか否かを認識することができる。このため、メカニカルキーの有無を確認し忘れることが防止され、同メカニカルキーを携帯機に常に備えておくことができる。

**【0013】**

請求項4に記載の発明では、請求項3に記載の発明において、前記無効化手段は、前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かを検知するキー検知手段の検出結果に基づいて警告信号を前記対象物に出力する携帯機側制御手段とリク

エスト信号を受信する受信回路との間の信号ラインを開閉する接点から構成され、前記接点は導電性を有する前記メカニカルキーを前記キー収納部に対して着脱することで開閉することをその要旨とする。

#### 【0014】

この構成にすれば、キー収納部にメカニカルキーが収納されている場合、信号ラインの接点が閉じ、携帯機側制御手段と受信回路とが電氣的に接続される。一方、キー収納部にメカニカルキーが収納されていない場合、信号ラインの接点が開き、携帯機側制御手段と受信回路とが電氣的に接続されないため、作動制御手段によるドア錠の施解錠等を無効化することができる。

#### 【0015】

請求項5に記載の発明では、機械的に錠を施解錠するメカニカルキーをキー収納部に収納可能であるとともに、対象物にIDコード信号を出力可能とし、前記IDコード信号に基づいて前記対象物を作動制御するセキュリティシステム用携帯機において、前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かを検知するキー検知手段を有することをその要旨とする。

#### 【0016】

この構成すれば、所有者は、キー検知手段によって、携帯機のキー収納部にメカニカルキーが有るか否かを認識することができる。

請求項6に記載の発明では、請求項5に記載の発明において、前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かによって、車載電装品の作動及び車両のエンジン始動のうち少なくともいずれか一方を制限することをその要旨とする。

#### 【0017】

この構成すれば、所有者は、ドア錠の施解錠以外にも、車載電装品の作動及び車両のエンジン始動のうち少なくともいずれか一方が制限されることによって、キー収納部にメカニカルキーが収納されていないことを認識することができる。

#### 【0018】

##### 【発明の実施の形態】

##### [第1実施形態]

以下、本発明を具体化した車両のセキュリティシステム11の第1実施形態を



図 1～図 6 に従って説明する。

【0019】

図 1 に示すように、セキュリティシステム 11 は、車両 12 の所有者 13 によって所持される携帯機 14 と、対象物としてドア錠を備える車両 12 に設けられた送受信装置 15 とを備えている。セキュリティシステム 11 において、携帯機 14 と送受信装置 15 との間で ID 照合が行われ、その ID 照合の結果に基づいて、ドア錠を自動的に施解錠する作動制御手段としてのスマートエントリ機能を備えている。

【0020】

図 2 に示すように、携帯機 14 は、ケース本体 16 の外側壁に開口部 17 a を有するキー収納部 17 が形成されている。キー収納部 17 は、ケース本体 16 の長手方向に沿って延びるように形成されている。キー収納部 17 には、機械的にドア錠の施解錠を行なう非常用のメカニカルキー（以下単にメカキー 18 という）が挿脱可能に収納されている。また、携帯機 14 の外側面には、キー収納部 17 にメカキー 18 が有るか否かを所有者に認識させるための携帯機側警告手段として携帯機側インジケータ 19 a が設けられている。

【0021】

図 3 に示すように、携帯機 14 は、薄型に形成されたケース本体 16 内に、メカキー 18、携帯機側インジケータ 19 a、携帯機側受信回路 20、携帯機側送信回路 21、携帯機側制御手段としてのマイクロコンピュータ（携帯機側マイコン）22、コイルアンテナ 23、トランスポンダ 24、電池 25 を備えている。ケース本体 16 内には、キー収納部 17、回路配置部 28、トランスポンダ収納部 29、電池収納部 30 等が区画形成されている。回路配置部 28 には、回路基板 32 が配設されており、同回路基板 32 上には、携帯機側受信回路 20、携帯機側送信回路 21、携帯機側マイコン 22、コイルアンテナ 23 及び携帯機側インジケータ 19 a が実装されている。

【0022】

携帯機 14 のキー収納部 17 には、同キー収納部 17 にメカキー 18 の有無を検知するキー検知手段としてのキー検知センサ 33 が設けられている。キー検知

センサ 3 3 は、接触可動式のマイクロスイッチが使用されており、可動部 3 3 a がメカキー 1 8 の先端部により押圧されることで、同メカキー 1 8 を検知するようになっている。キー検知センサ 3 3 は、キー収納部 1 7 に収納されるメカキー 1 8 の先端部に接触するように同キー収納部 1 7 の内奥部に配置されている。

#### 【 0 0 2 3 】

図 4 に示すように、車両 1 2 側において、車室内のインストルメントパネル 2 6 上には、携帯機 1 4 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が有るか否かを、所有者に認識させるための対象物側警告手段として車両側インジケータ 1 9 b が設けられている。携帯機側インジケータ 1 9 a 及び車両側インジケータ 1 9 b は、例えば、フィラメント用インジケータや L E D インジケータ等が使用されている。本実施形態において、携帯機 1 4 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が収納されていないときに、携帯機側インジケータ 1 9 a 及び車両側インジケータ 1 9 b を点灯させて警告を発する。

#### 【 0 0 2 4 】

次に、セキュリティシステム 1 1 の電氣的構成を図 5 に示す。携帯機 1 4 は、携帯機側受信回路 2 0、携帯機側送信回路 2 1、携帯機側マイコン 2 2 を備えている。携帯機側受信回路 2 0 には受信アンテナとして機能するコイルアンテナ 2 3 が接続され、携帯機側送信回路 2 1 には携帯機側送信アンテナ 3 5 が接続されている。携帯機側受信回路 2 0 は、携帯機側マイコン 2 2 に接続され、車両 1 2 側からリクエスト信号を受信したときに、その信号をパルス信号に復調して携帯機側マイコン 2 2 に入力する。また、携帯機側送信回路 2 1 は携帯機側マイコン 2 2 に接続され、同携帯機側マイコン 2 2 から出力された I D コード信号を所定周波数の電波に変調する。

#### 【 0 0 2 5 】

携帯機側マイコン 2 2 は、I D コードが記録された携帯機側メモリ 3 6 を備えている。携帯機側マイコン 2 2 は、携帯機側受信回路 2 0 からリクエスト信号が入力されたとき、このリクエスト信号に応答して、携帯機側メモリ 3 6 に記録された I D コードを含む I D コード信号を出力する。I D コード信号は、携帯機側送信アンテナ 3 5 を介して、車両 1 2 側に送信されるようになっている。

**【0026】**

キー検知センサ 33 及び携帯機側インジケータ 19 a が、携帯機側マイコン 22 と電氣的に接続されている。キー検知センサ 33 は、キー収納部 17 に収納されるメカキー 18 の有無を検知し、その検知信号を携帯機側マイコン 22 に入力するようになっている。携帯機側マイコン 22 は、入力された検知信号に基づいてメカキー 18 の有無を判定する。携帯機側マイコン 22 は、キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されていない「メカキー無し」を判定したとき警告信号を出力し、キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されている「メカキー有り」を判定したとき警告信号を出力しないように設定されている。警告信号は、携帯機側送信アンテナ 35 を介して、車両 12 側に送信されるようになっている。このように、携帯機側マイコン 22 は、携帯機側送信アンテナ 35 を介して、ID コード信号と警告信号とを送信可能となっている。また、携帯機側マイコン 22 は、「メカキー無し」を判定したとき携帯機側インジケータ 19 a を点灯させる制御を行い、「メカキー有り」を判定したとき前記携帯機側インジケータ 19 a を点灯させない制御を行なう。

**【0027】**

車両 12 側において、ドア錠の施解錠を制御する送受信装置 15 は、車両側送信回路 40、車両側受信回路 41、及び対象物側制御手段としてのマイクロコンピュータ（車両側マイコン） 42 を備えている。車両側送信回路 40 には車両側送信アンテナ 43 が接続され、車両側受信回路 41 には受信アンテナ 44 が接続されている。車両側送信回路 40 は、車両側マイコン 42 から出力されるリクエスト信号を電波や磁気信号に変換する。そして、リクエスト信号は、車両側送信アンテナ 43 を介して、車室外の所定領域に出力される。車両側受信回路 41 は、車両側受信アンテナ 44 を介して、携帯機 14 から送信された ID コード信号や「メカキー無し」の警告信号を受信し、それら ID コード信号や警告信号が車両側マイコン 42 に入力されるようになっている。

**【0028】**

車両側インジケータ 19 b 及びドアロック駆動装置 45 が、車両側マイコン 42 と電氣的に接続されている。ドアロック駆動装置 45 は、ドア錠を施解錠する

アクチュエータを備え、車両側マイコン 4 2 から入力された電気信号に基づいて同アクチュエータの駆動制御を行う装置である。

#### 【0 0 2 9】

車両側マイコン 4 2 は、I D コードが記録された車両側メモリ 4 6 を備えている。この車両側マイコン 4 2 は、リクエスト信号を間欠的に出力する。このリクエスト信号に応答して携帯機 1 4 から送信された I D コード信号が、車両側受信回路 4 1 によって受信された場合、車両側マイコン 4 2 は、その I D コード信号に含まれる I D コードと車両側メモリ 4 6 に記録された I D コードとの比較（I D コード照合）を行う。車両側マイコン 4 2 は、それら I D コード同士が一致したときドア錠を解錠させる制御を行い、I D コード同士が一致しないとき又は I D コード信号が受信不能なときドア錠を施錠させる制御を行なう。

#### 【0 0 3 0】

車両側マイコン 4 2 は、「メカキー無し」の警告信号が車両側受信回路 4 1 によって受信された場合、車両側インジケータ 1 9 b を点灯させる制御を行ない、前記警告信号が受信されない場合、車両側インジケータ 1 9 b を点灯させない制御を行なう。セキュリティシステム 1 1 において、携帯機側インジケータ 1 9 a 、車両側インジケータ 1 9 b 、携帯機側送信回路 2 1 、携帯機側マイコン 2 2 、キー検知センサ 3 3 、車両側受信回路 4 1 、車両側マイコン 4 2 とから、キー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が有るか否かを所有者 1 3 に認識させる認識手段が構成されている。また、上述したスマートエントリ機能を持たせるため、携帯機側受信回路 2 0 、携帯機側送信回路 2 1 、携帯機側マイコン 2 2 、車両側送信回路 4 0 、車両側受信回路 4 1 、車両側マイコン 4 2 、ドアロック駆動装置 4 5 とから作動制御手段が構成されている。

#### 【0 0 3 1】

次に、このように構成されたセキュリティシステム 1 1 の動作態様を図 5 及び図 6 に示すシーケンスチャートに従って説明する。

（キー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が有る場合）

ステップ S 2 1 で示すように、携帯機 1 4 では、キー検知センサ 3 3 がキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が有るか否かを検知する。キー検知センサ 3 3 がキー収

納部 17 にメカキー 18 を検知した場合、携帯機側マイコン 22 が携帯機側インジケータ 19 a を点灯させない（消灯する）制御を行なう。

#### 【0032】

ステップ S 22 で示すように、車両 12 側では、所定領域にリクエスト信号を出力する。携帯機 14 を所持する所有者 13 が前記所定領域内に侵入すると、ステップ S 23 で示すように、前記携帯機 14 からリクエスト信号に応答して ID コード信号が送信される。このとき、携帯機 14 から警告信号は送信されない。

#### 【0033】

ステップ S 24 で示すように、車両 12 側では、送受信装置 15 が携帯機 14 から送信された ID コード信号を受信する。そして、車両側マイコン 42 が ID 照合を行い、その ID 照合の結果に基づいてドア錠の施解錠が行なわれる。また、車両側マイコン 42 は、携帯機 14 のキー収納部 17 にメカキー 18 が有るか否かの判定を行なう。ここでは、携帯機 14 から警告信号を受信しないため、車両側マイコン 42 が車両側インジケータ 19 b を点灯させない制御を行なう。

（キー収納部 17 にメカキー 18 が無い場合）

ステップ S 31 で示すように、携帯機 14 では、キー検知センサ 33 がキー収納部 17 にメカキー 18 が有るか否かを検知する。キー検知センサ 33 がキー収納部 17 にメカキー 18 を検知しない場合、携帯機側マイコン 22 が携帯機側インジケータ 19 a を点灯させる制御を行なう。

#### 【0034】

ステップ S 32 で示すように、車両 12 側では、所定領域にリクエスト信号を出力する。携帯機 14 を所持する所有者 13 が前記所定領域内に侵入すると、ステップ S 33 で示すように、前記携帯機 14 からリクエスト信号に応答して ID コード信号が送信される。このとき、携帯機 14 からは、前記 ID コード信号とともに「メカキー無し」の警告信号が送信される。

#### 【0035】

ステップ S 34 で示すように、車両 12 側では、送受信装置 15 が携帯機 14 から送信された ID コード信号と警告信号とを受信する。そして、車両側マイコン 42 が ID 照合を行い、その ID 照合の結果に基づいてドア錠の施解錠が行な

われる。また、車両側マイコン 4 2 は、携帯機 1 4 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が有るか否かの判定を行なう。ここでは、携帯機 1 4 から「メカキー無し」の警告信号を受信するため、車両側マイコン 4 2 が車両側インジケータ 1 9 b を点灯させる制御を行なう。このようにして、携帯機側インジケータ 1 9 a と車両側インジケータ 1 9 b とが点灯又は消灯することによって、車両 1 2 の所有者 1 3 に、携帯機 1 4 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が有るか否かを認識させている。

#### 【 0 0 3 6 】

本実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) 所有者 1 3 は、携帯機側インジケータ 1 9 a 及び車両側インジケータ 1 9 b が点灯又は消灯することにより、携帯機 1 4 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が有るか否かを確実に認識することができる。このため、メカキー 1 8 の有無を確認し忘れることが防止され、同メカキー 1 8 を携帯機 1 4 に常に備えておくことができる。従って、非常時においても、車両 1 2 のドア錠の施解錠が不可能となるのを回避することができる。

#### 【 0 0 3 7 】

(2) 携帯機 1 4 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が有るか否かを所有者に認識させる車両側インジケータ 1 9 b が、車室内のインストルメントパネル 2 6 上に設けられている。このため、車両 1 2 の所有者 1 3 は、運転する際に、メカキー 1 8 の有無を認識することもできる。よって、衣服のポケットや財布等に入れて携帯される携帯機 1 4 と比べ、メカキー 1 8 の有無を確認し忘れることがより確実に防止される。

#### 【 0 0 3 8 】

(3) キー検知センサ 3 3 は、キー収納部 1 7 に収納されるメカキー 1 8 の先端部と接触するように、同キー収納部 1 7 の内奥部に配置されている。このため、キー検知センサ 3 3 は、キー収納部 1 7 に収納されたメカキー 1 8 以外のものを検知しにくくなっている。よって、キー検知センサ 3 3 は、キー収納部 1 7 に収納されたメカキー 1 8 を確実に検知できるとともに、同キー検知センサ 3 3 の誤操作を防止することができる。従って、セキュリティシステム 1 1

の信頼性を向上させることができる。

[第2実施形態]

以下、本発明を車両のセキュリティシステム51に具体化した第2実施形態を図7～図10に従って説明する。なお、第2実施形態のセキュリティシステム51は、第1実施形態の車両のセキュリティシステム11を変更したのみの構成であるため、同様の部分についてはその詳細な説明は省略する。

【0039】

図7に示すように、携帯機52は、非常用としてのメカキー18と、押圧操作することによりIDコード信号が送信される操作部としての操作ボタン53とを備えている。メカキー18は、導電性を有するキープレート18aとグリップ部18bとから構成されている。

【0040】

図8に示すように、携帯機52は、ケース本体16内に、メカキー18、携帯機側受信回路20、携帯機側送信回路21、携帯機側マイコン22、コイルアンテナ23、トランスポンダ24、電池25、操作ボタン53を備えている。

【0041】

図9に示すように、セキュリティシステム51は、前記携帯機52と車両12に設けられた送受信装置15とを備えている。携帯機52は、携帯機側受信回路20、携帯機側送信回路21、携帯機側マイコン22、メカキー18、トランスポンダ24、操作ボタン53を備えている。操作ボタン53は、携帯機側マイコン22と電氣的に接続されている。操作ボタン53を押圧操作することにより、操作信号が携帯機側マイコン22に入力され、IDコード信号が出力されるようになっている。

【0042】

トランスポンダ24は、電池25の電圧低下が生じた場合に、IDコードを含むトランスポンダ信号を車両12側に送信するためのものである。トランスポンダ24は、電磁波によって十分なエネルギーを受けると、予め設定された所定のトランスポンダ用のIDコードを含むトランスポンダ信号を出力するようになっている。詳しくは、車室内の運転席付近に設けられた操作ノブに携帯機52を挿入

すれば、トランスポンダ 2 4 は、車両 1 2 側からトランスポンダ駆動電波を受信し、同トランスポンダ駆動電波に応答してトランスポンダ信号を出力する。

#### 【 0 0 4 3 】

本実施形態において、携帯機 5 2 のトランスポンダ収納部 2 9 に配置されたトランスポンダ 2 4 は、キー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が収納されていることを条件として、トランスポンダ信号が出力されるように構成されている。つまり、トランスポンダ 2 4 は、キー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が収納されていないとき、トランスポンダ信号を出力しない。

#### 【 0 0 4 4 】

車両 1 2 側において、ドア錠の施解錠を制御する送受信装置 1 5 は、車両側送信回路 4 0、車両側受信回路 4 1、車両側マイコン 4 2、トランスポンダ送受信回路 4 8 を備えている。ドアロック駆動装置 4 5 及びエンジン駆動装置 4 7 が、車両側マイコン 4 2 と電氣的に接続されている。

#### 【 0 0 4 5 】

車両側マイコン 4 2 は、携帯機 5 2 が運転席付近に設けられた操作ノブに挿入されると、トランスポンダ駆動信号を出力する。このトランスポンダ駆動信号に応答して携帯機 5 2 から出力されたトランスポンダ信号が、トランスポンダ送受信回路 4 8 によって受信された場合、車両側マイコン 4 2 は、そのトランスポンダ信号に含まれる I D コードと車両側メモリ 4 6 に記録された I D コードとの比較（I D コード照合）を行う。車両側マイコン 4 2 は、それら I D コード同士が一致したとき、エンジン駆動装置 4 7 にエンジン駆動許可信号を出力し、I D コード同士が一致しないときエンジン駆動許可信号を出力しない。

#### 【 0 0 4 6 】

リクエスト信号を受信する携帯機側受信回路 2 0 と、同リクエスト信号に応答して I D コード信号を出力する携帯機側マイコン 2 2 とは、信号ライン 2 7 を介して電氣的に接続されており、この信号ライン 2 7 上に無効化手段としての接点 2 7 a が設けられている。キー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が収納されているとき、接点 2 7 a が閉じられ、携帯機側受信回路 2 0 と携帯機側マイコン 2 2 とがメカキー 1 8 を介して電氣的に接続されている。この状態において、携帯機側受信



回路 20 は、車両 12 からリクエスト信号を受信したときに、その信号をパルス信号に復調し、メカキー 18 を含む信号ライン 27 を介して携帯機側マイコン 22 に入力する。本実施形態において、セキュリティシステム 51 は、操作ボタン 53 の押圧操作によりドア錠を施解錠可能なキーレスエントリ機能を備えるとともに、リクエスト信号に応答して出力された ID コード信号に基づいて、ドア錠を自動的に施解錠するスマートエントリ機能を備えている。

#### 【0047】

一方、キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されていないとき、接点 27a が開かれ、携帯機側受信回路 20 と携帯機側マイコン 22 とが電氣的に接続されないようになっている。このため、車両 12 側から送信されたリクエスト信号は、携帯機側マイコン 22 に入力されず、セキュリティシステム 51 は、ドア錠を自動的に施解錠するスマートエントリ機能が不能となる。そこで、本実施形態では、キーレスエントリ機能を持たせるため、携帯機側送信回路 21、携帯機側マイコン 22、車両側受信回路 41、車両側マイコン 42、ドアロック駆動装置 45、操作ボタン 53 とから手動作動制御手段が構成されている。

#### 【0048】

次に、このように構成されたセキュリティシステム 51 の動作態様を図 9 及び図 10 に示すシーケンスチャートに従って説明する。

(キー収納部 17 にメカキー 18 が有る場合)

ステップ S41 で示すように、車両 12 側では、所定領域にリクエスト信号を出力する。キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されているとき、接点 27a が閉じられ、携帯機側受信回路 20 と携帯機側マイコン 22 との間には信号ライン 27 が形成される。この場合、スマートエントリ機能が可能となっている。

#### 【0049】

ステップ S42 で示すように、携帯機 52 を所持する所有者 13 が所定領域内に侵入すると、リクエスト信号に応答して ID コード信号が自動送信される。ステップ S43 で示すように、車両 12 側では、送受信装置 15 が携帯機 52 から送信された ID コード信号を受信する。そして、車両側マイコン 42 が ID 照合を行い、その ID 照合の結果に基づいてドア錠の施解錠が行なわれる。

## 【 0 0 5 0 】

しかし、携帯機 5 2 の電池 2 5 の電圧低下が生じた場合、スマートエントリ機能が不能となっている。この場合、所有者 1 3 は、キー収納部 1 7 から取り出したメカキー 1 8 を用いてドア錠を解錠し車室内に入る。

## 【 0 0 5 1 】

続いて、所有者 1 3 は、エンジン始動のため、携帯機 5 2 を運転席付近に設けられた操作ノブに挿入する。このとき、キー収納部 1 7 にはメカキー 1 8 が収納されているため、携帯機 5 2 内のトランスポンダ 2 4 から I D コードを含むトランスポンダ信号が出力される。そして、車両側マイコン 4 2 が I D 照合を行い、その I D 照合の結果に基づいて、エンジン駆動装置 4 7 にエンジン始動許可信号が出力され、エンジンを始動可能な状態にする。

## 【 0 0 5 2 】

ドア錠の解錠後、仮に、所有者 1 3 がメカキー 1 8 をキー収納部 1 7 に戻し忘れた場合、エンジン始動のため携帯機 5 2 を操作ノブに挿入したとしても、キー収納部 1 7 にはメカキー 1 8 が収納されていないため、携帯機 5 2 のトランスポンダ 2 4 からはトランスポンダ信号が出力されない。この場合、車両側マイコン 4 2 は、エンジン駆動装置 4 7 にエンジン始動許可信号を出力せず、エンジンを始動可能な状態にしない。

(キー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が無い場合)

ステップ S 5 1 で示すように、車両 1 2 側では、所定領域にリクエスト信号を出力する。キー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が収納されていないとき、接点 2 7 a が開かれているため、携帯機側受信回路 2 0 と携帯機側マイコン 2 2 との間には信号ライン 2 7 が形成されない。この場合、スマートエントリ機能が無効化されている。

## 【 0 0 5 3 】

ステップ S 5 2 で示すように、携帯機 5 2 を所持する所有者 1 3 が所定領域内に侵入したとしても、同携帯機 5 2 は、リクエスト信号に応答して I D コード信号を自動送信しない。このため、ステップ S 5 3 で示すように、車両 1 2 側では、リクエスト信号に応答した I D コード信号が受信されないためドア錠が施錠さ

れる。このようにして、車両 12 のドア錠が解錠できなくなることで、所有者 13 に携帯機 14 のキー収納部 17 にメカキー 18 が無いことを認識させている。

#### 【0054】

そこで、所有者 13 は、ステップ S54 で示すように、操作ボタン 53 を押圧操作することにより ID コード信号を車両 12 側に送信する。すると、ステップ S55 で示すように、車両 12 側では、送受信装置 15 が携帯機 52 から送信された ID コード信号を受信する。そして、車両側マイコン 42 が ID コード照合を行い、その結果に基づいてドア錠の施解錠が行なわれる。

#### 【0055】

従って、この第 2 実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(4) セキュリティシステム 51 は、キー収納部 17 にメカキー 18 が有るか否かによって、スマートエントリ機能のみを制限している。この場合、所有者 13 は、車両 12 のドア錠が施解錠できなくなることにより、携帯機 52 のキー収納部 17 にメカキー 18 が無いことを認識することができる。このため、メカキー 18 の有無を確認し忘れることが防止され、同メカキー 18 を携帯機 52 に常に備えておくことができる。従って、非常時においても、車両 12 のドア錠の施解錠が不可能となるのを回避することができる。

#### 【0056】

(5) セキュリティシステム 51 は、リクエスト信号に応答して出力された ID コード信号に基づいて、ドア錠を自動的に施解錠するスマートエントリ機能を備えるとともに、操作ボタン 53 の押圧操作によりドア錠を施解錠するキーレスエントリ機能を備えている。このため、携帯機 52 のキー収納部 17 にメカキー 18 が無い場合、スマートエントリ機能が無効化されたとしても、操作ボタン 53 を押圧操作し、キーレスエントリ機能を作動させることにより、車両 12 のドア錠の施解錠が可能となる。

#### 【0057】

(6) セキュリティシステム 51 は、所有者 13 にメカキー 18 の有無を認識させるため、前記第 1 実施形態で説明した携帯機側インジケータ 19a 及び車両側インジケータ 19b を必要としない。よって、部品点数が少なくて済むことか

ら、製造コストの大幅な上昇を招くことはない。又、携帯機側インジケータ 19 a 及び車両側インジケータ 19 b を設置するスペースも必要ないため、省スペース化を達成することができる。

#### 【0058】

(7) キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されているとき、携帯機側受信回路 20 と携帯機側マイコン 22 とを電氣的に接続する信号ライン 27 が形成されている。このようにすれば、キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されていないとき、信号ライン 27 のみを形成せず、他のラインを形成した状態に保持することができる。よって、キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されていないことを条件として、スマートエントリ機能のみを無効化することができる。

#### 【0059】

(8) 携帯機 52 内に配置されたトランスポンダ 24 は、キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されていることを条件として、トランスポンダ信号が出力されるように構成されている。このため、キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されていないとき、トランスポンダ 24 はトランスポンダ信号を出力しない。よって、車両側マイコン 42 は、エンジン始動許可信号を出力せず、エンジンを始動可能な状態としない。このように、所有者 13 は、メカキー 18 を用いてドア錠を解錠した後においても、車両 12 のエンジン始動が制限されることによって、キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されているか否かを認識することができる。従って、ドア錠の解錠後に、メカキー 18 を衣服のポケット等に入れたまま、携帯機 52 のキー収納部 17 に戻し忘れたり、メカキー 18 が紛失したりするのを防止することができる。

#### [第3実施形態]

以下、本発明を車両のセキュリティシステム 61 に具体化した第3実施形態を図 11 に従って説明する。なお、第3実施形態のセキュリティシステム 61 は、第1実施形態及び第2実施形態の車両のセキュリティシステム 11, 51 を変更したのみの構成であるため、同様の部分についてはその詳細な説明は省略する。

#### 【0060】

図 11 に示すように、セキュリティシステム 61 は、前記携帯機 62 と車両 1

2 に設けられた送受信装置 15 とを備えている。携帯機 62 は、メカキー 18、携帯機側送信回路 21、携帯機側マイコン 22、トランスポンダ 24、操作ボタン 53 を備えている。携帯機側マイコン 22 は、操作ボタン 53 を押圧操作することにより、IDコード信号を出力する。本実施形態において、セキュリティシステム 61 は、操作ボタン 53 の押圧操作によりドア錠を施解錠可能なキーレスエントリ機能を備えている。

#### 【0061】

携帯機側送信回路 21 と IDコード信号を出力する携帯機側マイコン 22 とは、信号ライン 38 を介して電氣的に接続されており、この信号ライン 38 上に無効化手段としての接点 38a が設けられている。キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されているとき接点 38a が閉じられ、携帯機側送信回路 21 と携帯機側マイコン 22 とがメカキー 18 を介して電氣的に接続されている。

#### 【0062】

一方、キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されていないとき接点 38a が開かれ、携帯機側送信回路 21 と携帯機側マイコン 22 とが電氣的に接続されないようになっている。この場合、携帯機側マイコン 22 から出力された IDコード信号は携帯機側送信回路 21 に入力されず、セキュリティシステム 61 は、操作ボタン 53 の押圧操作によりドア錠を施解錠可能なキーレスエントリ機能が不能となる。

#### 【0063】

次に、このように構成されたセキュリティシステム 61 の動作態様を説明する。

(キー収納部 17 にメカキー 18 が有る場合)

キー収納部 17 にメカキー 18 が収納されているとき、接点 38a が閉じられ、携帯機側送信回路 21 と携帯機側マイコン 22 との間には信号ライン 38 が形成される。この場合、キーレスエントリ機能が可能となっているため、所有者 13 が操作ボタン 53 を押圧操作すると、携帯機 62 から IDコード信号が送信される。車両 12 側では、送受信装置 15 が携帯機 52 から送信された IDコード信号を受信する。そして、車両側マイコン 42 が ID照合を行い、その ID照合

の結果に基づいてドア錠の施解錠が行なわれる。

(キー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が無い場合)

キー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が収納されていないとき、接点 3 8 a が開かれているため、携帯機側送信回路 2 1 と携帯機側マイコン 2 2 との間には信号ライン 3 8 が形成されない。この場合、キーレスエントリ機能が無効化されているため、所有者 1 3 が操作ボタン 5 3 を押圧操作しても、携帯機 6 2 から I D コード信号が送信されない。このため、車両 1 2 側では、I D コード信号が受信されないためドア錠が施錠される。このようにして、車両 1 2 のドア錠が解錠できなくなることで、所有者 1 3 に携帯機 1 4 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が無いことを認識させている。

#### 【 0 0 6 4 】

なお、第 1 実施形態～第 3 実施形態は以下のように変更してもよい。

・前記第 1 実施形態において、セキュリティシステム 1 1 には、携帯機側インジケータ 1 9 a と車両側インジケータ 1 9 b とが備えられていた。これ以外の構成として、携帯機側インジケータ 1 9 a を省略し、車両側インジケータ 1 9 b のみを備えたセキュリティシステム 1 1 としてもよい。また、車両側インジケータ 1 9 b を省略して、携帯機側インジケータ 1 9 a のみを備えたセキュリティシステム 1 1 としてもよい。

#### 【 0 0 6 5 】

・前記第 1 実施形態において、セキュリティシステム 1 1 は、所有者 1 3 にメカキー 1 8 の有無を認識させる認識手段として、携帯機側インジケータ 1 9 a と車両側インジケータ 1 9 b とを備えていた。これ以外の構成として、例えば、ブザーの警報音、ハザードランプの点滅、バイブレータの振動等により、所有者 1 3 にメカキー 1 8 の有無を認識させる認識手段を備えたセキュリティシステム 1 1 であってもよい。また、インジケータの表示、ブザーの警報音、ハザードランプの点滅、バイブレータの振動等を組み合わせてもよい。

#### 【 0 0 6 6 】

・前記第 1 実施形態において、メカキー 1 8 を検知するキー検知センサ 3 3 としては、接触可動式のマイクロスイッチが使用されていた。しかし、キー検知セ

ンサ 3 3 は、非接触式センサの近接スイッチ等であっても差し支えない。

#### 【0 0 6 7】

・前記第 2 実施形態において、リクエスト信号を受信する携帯機側受信回路 2 0 と、同リクエスト信号に応答して I D コード信号を出力する携帯機側マイコン 2 2 とは、信号ライン 2 7 を介して電氣的に接続されており、この信号ライン 2 7 上に無効化手段としての接点 2 7 a が設けられていた。これ以外の構成として、例えば、図 1 2 に示すように、電源としての電池 2 5 と携帯機側受信回路 2 0 とを電氣的に接続する給電ライン 3 1 上に無効化手段としての接点 3 1 a を設けてもよい。このように構成されたセキュリティシステム 6 4 では、携帯機 6 5 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が収納されているとき接点 3 1 a が閉じられるため、電池 2 5 と携帯機側受信回路 2 0 とが導電性を有するメカキー 1 8 を介して電氣的に接続され、スマートエントリ機能によるドア錠の施解錠が行なわれる。一方、携帯機 6 5 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が収納されていないとき、接点 3 1 a が開かれるため、電池 2 5 と携帯機側受信回路 2 0 とが電氣的に接続されず、スマートエントリ機能によるドア錠の施解錠が無効化される。

#### 【0 0 6 8】

・また、図 1 3 に示すように、携帯機側マイコン 2 2 とグランドとを電氣的に接続する接地ライン 3 4 上に無効化手段としての接点 3 4 a を設けてもよい。このように構成されたセキュリティシステム 6 6 では、携帯機 6 7 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が収納されているとき接点 3 4 a が閉じられ、携帯機側マイコン 2 2 は導電性を有するメカキー 1 8 を介して接地される。この場合、携帯機側マイコン 2 2 は、リクエスト信号に応答して I D コード信号を出力し、スマートエントリ機能によるドア錠の施解錠が行なわれる。一方、携帯機 6 7 のキー収納部 1 7 にメカキー 1 8 が収納されていないとき、接点 3 4 a が開かれるため、携帯機側マイコン 2 2 は接地されない。この場合、携帯機側マイコン 2 2 は、リクエスト信号に応答して I D コード信号を出力せず、スマートエントリ機能によるドア錠の施解錠が無効化される。

#### 【0 0 6 9】

・前記第 1 実施形態において、携帯機 1 4 には、所有者 1 3 にメカキー 1 8 の

有無を表示する携帯機側インジケータ 19 a が備えられていた。又、前記第 2 実施形態において、携帯機 52 には、ID コード信号を送信可能な操作ボタン 53 が備えられていた。これ以外の構成として、図 14 に示すように、携帯機 78 は、携帯機側インジケータ 19 a と操作ボタン 53 とを共に備えた構成であってもよい。

#### 【0070】

・前記第 2 実施形態において、メカキー 18 を用いてドア錠を解錠した後においても、車両 12 のエンジン始動を制限することによって、所有者 13 にキー収納部 17 にメカキー 18 が収納されているか否かを認識させていた。これ以外の構成として、車両 12 のエンジン以外にも、エアコンやカーステレオ等の車載電装品の作動を制限することによって、所有者 13 にキー収納部 17 にメカキー 18 が収納されているか否かを認識させる構成としても差し支えない。

#### 【0071】

・前記第 1 実施形態～前記第 3 実施形態において、セキュリティシステム 11, 51, 61 は、ドア錠を備える車両 12 に具体化されていた。しかし、セキュリティシステム 11, 51, 61 を、住宅用のドア錠の施解錠に適用することもできる。

#### 【0072】

・前記第 1 実施形態～前記第 3 実施形態において、セキュリティシステム 11, 51, 61 は、スマートエントリ機能やキーレスエントリ機能によるドア錠の施解錠を作動制御することで、所有者 13 にキー収納部 17 にメカキー 18 の有無を認識させていた。これ以外の構成として、セキュリティシステム 11, 51, 61 は、ドア錠以外にも、任意の電装品等を作動制御することで、所有者 13 にキー収納部 17 にメカキー 18 の有無を認識させる構成としてもよい。

#### 【0073】

次に、上記実施形態及び別例によって把握される技術的思想を以下に記載する。

(1) 前記認識手段は、前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かを検知するキー検知手段と、前記キー検知手段の検出結果に基づいて警告信号を前



記対象物に出力する携帯機側制御手段と、前記対象物に設けられ所有者に前記メカニカルキーの有無を認識させるための警告を発する対象物側警告手段と、前記警告信号に基づいて前記対象物側警告手段を制御する対象物側制御手段とを備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のセキュリティシステム。

#### 【0074】

(2) 前記認識手段は、前記携帯機に設けられ所有者に前記メカニカルキーの有無を認識させるための警告を発する携帯機側警告手段と、前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かを検知するキー検知手段と、前記キー検知手段の検出結果に基づいて前記携帯機側警告手段を制御するとともに警告信号を前記対象物に出力する携帯機側制御手段と、前記対象物に設けられ所有者に前記メカニカルキーの有無を認識させるための警告を発する対象物側警告手段と、前記警告信号に基づいて前記対象物側警告手段を制御する対象物側制御手段とを備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のセキュリティシステム。

#### 【0075】

(3) 前記携帯機側制御手段は、前記携帯機に設けられた操作部の操作に基づいて ID コード信号を前記対象物に出力し、同携帯機側制御手段から出力される ID コード信号に基づいて前記対象物を作動制御する手動作動制御手段と、前記キー収納部に前記メカニカルキーが収納されていないことを条件として、前記作動制御手段により前記対象物のドア錠を自動的に施解錠するのを無効化する、又は前記手動作動制御手段により前記対象物のドア錠の施解錠を無効化する無効化手段とを備えていることを特徴とする請求項 1、2 及び技術的思想 (1)、(2) のうちいずれか 1 項に記載のセキュリティシステム。

#### 【0076】

(4) 前記キー収納部に前記メカニカルキーが有るか否かによって、車載電装品の作動及び車両のエンジン始動のうち少なくともいずれか一方を制限することを特徴とする請求項 1 ～ 4 及び技術的思想 (1) ～ (3) のうちいずれか 1 項に記載のセキュリティシステム。

#### 【0077】

(5) 前記無効化手段は、前記携帯機側制御手段とリクエスト信号を受信する

受信回路と電源との間の給電ラインを開閉する接点から構成され、前記接点は前記メカニカルキーを前記キー収納部に対して着脱することで開閉することを特徴とする請求項3又は技術的思想(3)に記載のセキュリティシステム。

【0078】

(6) 前記無効化手段は、前記携帯機側制御手段とグランドとの間の接地ラインを開閉する接点から構成され、前記接点は前記メカニカルキーを前記キー収納部に対して着脱することで開閉することを特徴とする請求項3又は技術的思想(3)に記載のセキュリティシステム。

【0079】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、携帯機にメカキーが収容されているか否かを検出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態におけるセキュリティシステムの概念図。

【図2】 第1実施形態における携帯機の斜視図。

【図3】 同じく携帯機の断面図。

【図4】 同じく車室内の斜視図。

【図5】 同じく電氣的構成を示すブロック図。

【図6】 (a), (b) はセキュリティシステムの動作態様を説明するためのシーケンス図。

【図7】 第2実施形態における携帯機の斜視図。

【図8】 同じく携帯機の断面図。

【図9】 同じく電氣的構成を示すブロック図。

【図10】 (a), (b) はセキュリティシステムの動作態様を説明するためのシーケンス図。

【図11】 第3実施形態におけるセキュリティシステムの電氣的構成を示すブロック図。

【図12】 別例のセキュリティシステムの電氣的構成を示すブロック図。

【図13】 別例のセキュリティシステムの電氣的構成を示すブロック図。

【図 1 4】 別例の携帯機の斜視図。

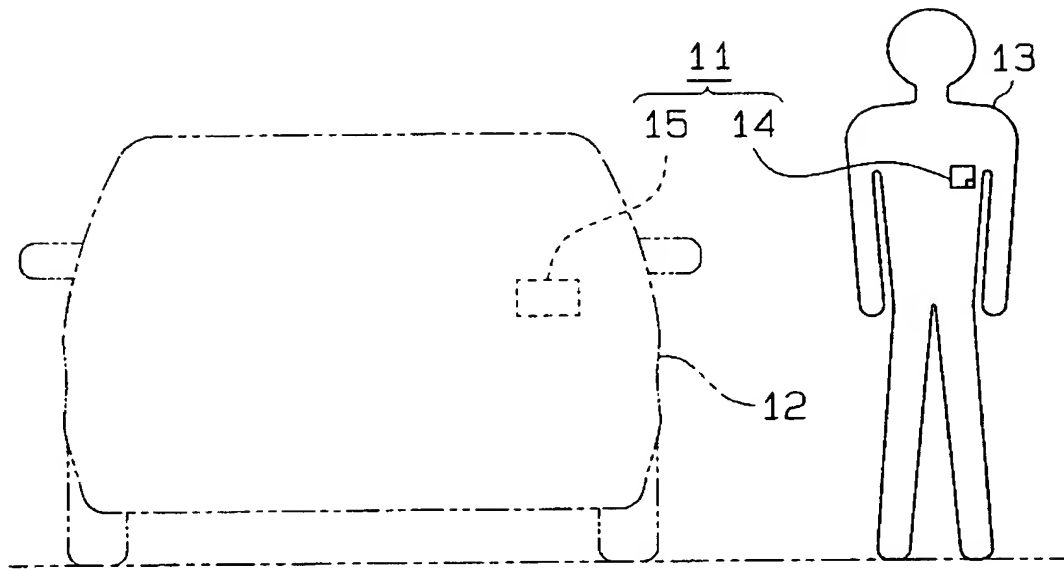
【図 1 5】 従来の携帯機の斜視図。

【符号の説明】

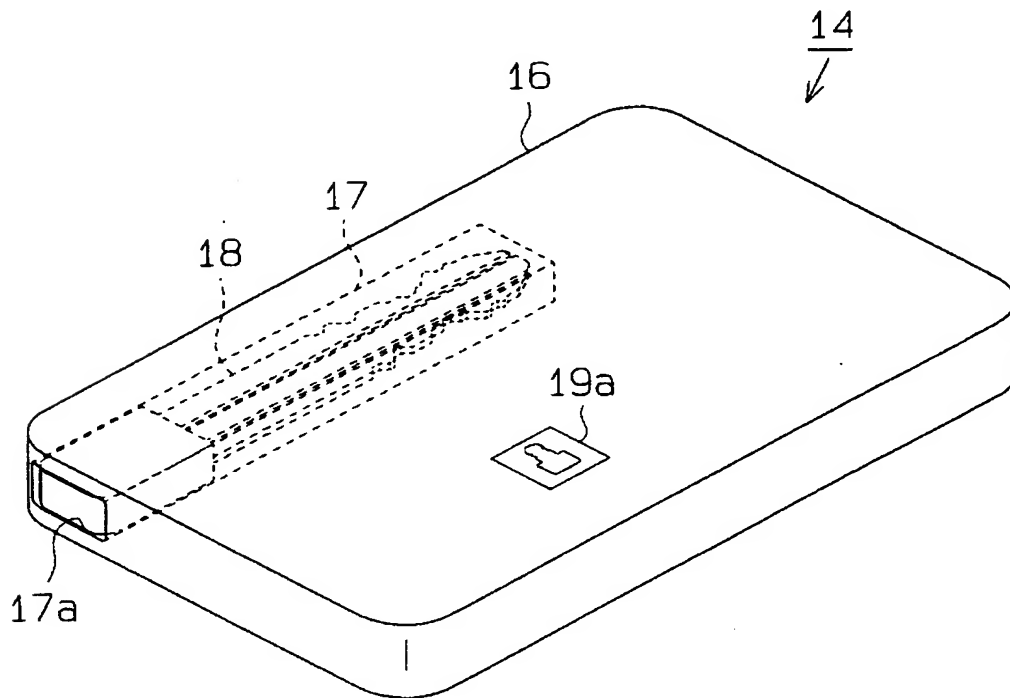
1 1, 5 1, 6 1、6 4, 6 6…セキュリティシステム、1 2…車両（対象物）  
、1 3…所有者、1 4, 5 2, 6 2、6 7, 7 8…携帯機、1 7…キー収納部  
、1 8…メカニカルキー、1 9 a…携帯機側インジケータ（携帯機側警告手段）  
、1 9 b…車両側インジケータ（対象物側警告手段）、2 2…携帯機側マイコン  
（携帯機側制御手段）、3 3…キー検知センサ（キー検知手段）、4 2…車両側  
マイコン（対象物側制御手段）、5 3…操作ボタン（操作部）、2 7, 3 8…信  
号ライン、2 7 a, 3 1 a, 3 4 a, 3 8 a…接点、1 9 a, 1 9 b, 2 1, 2  
2, 3 3, 4 1, 4 2…認識手段、2 0, 2 1, 2 2, 4 0, 4 1, 4 2, 4 5  
…作動制御手段、2 1, 2 2, 4 1, 4 2, 4 5, 5 3…手動作動制御手段。

【書類名】 図面

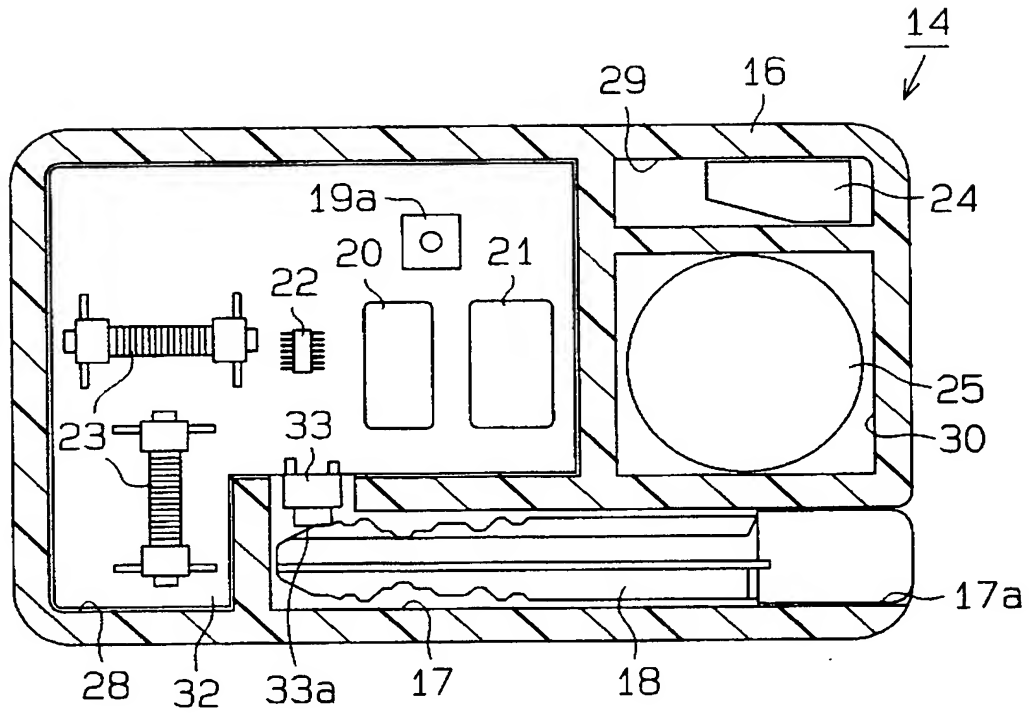
【図 1】



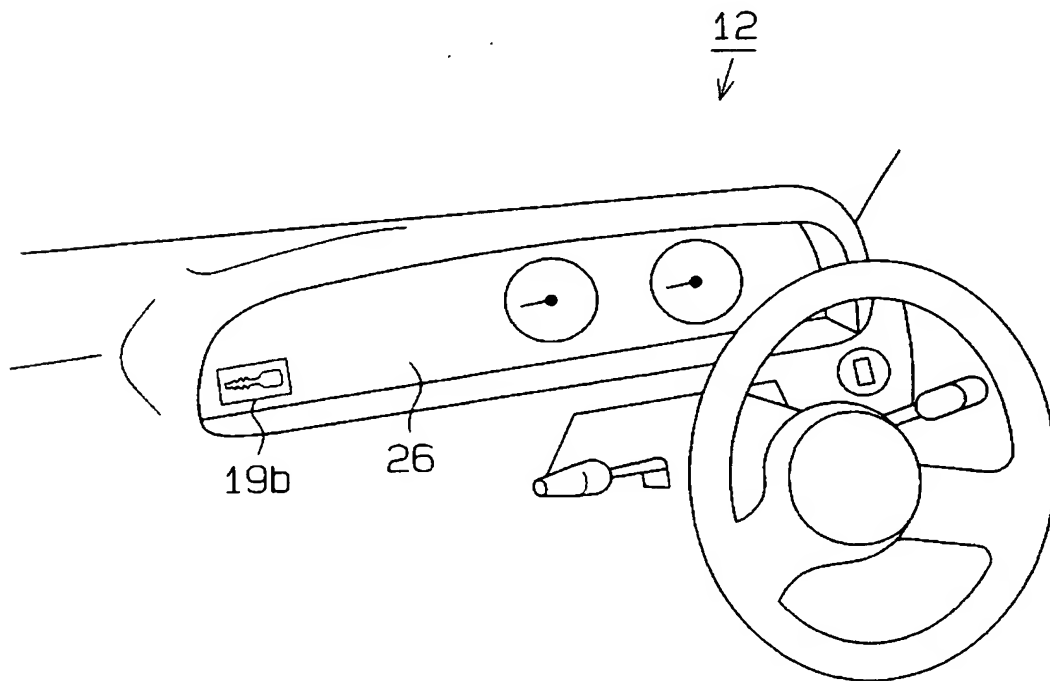
【図 2】



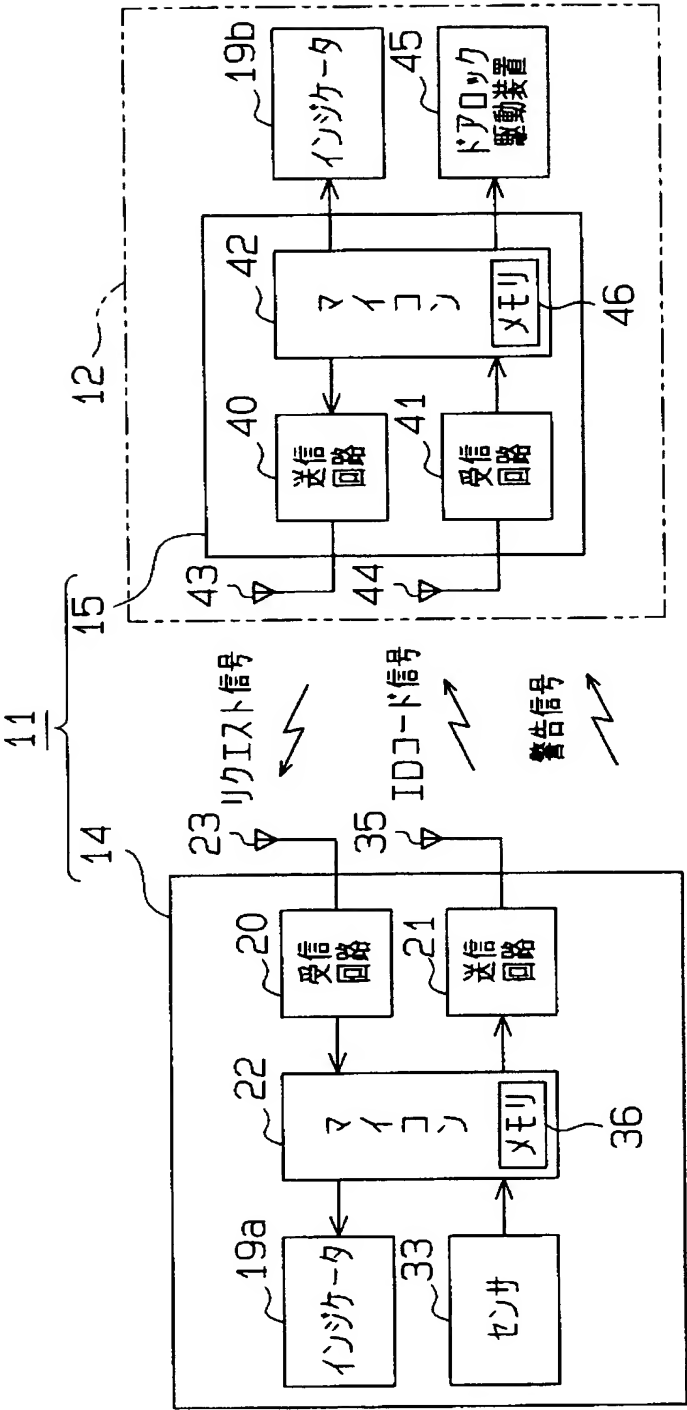
【図 3】



【図 4】



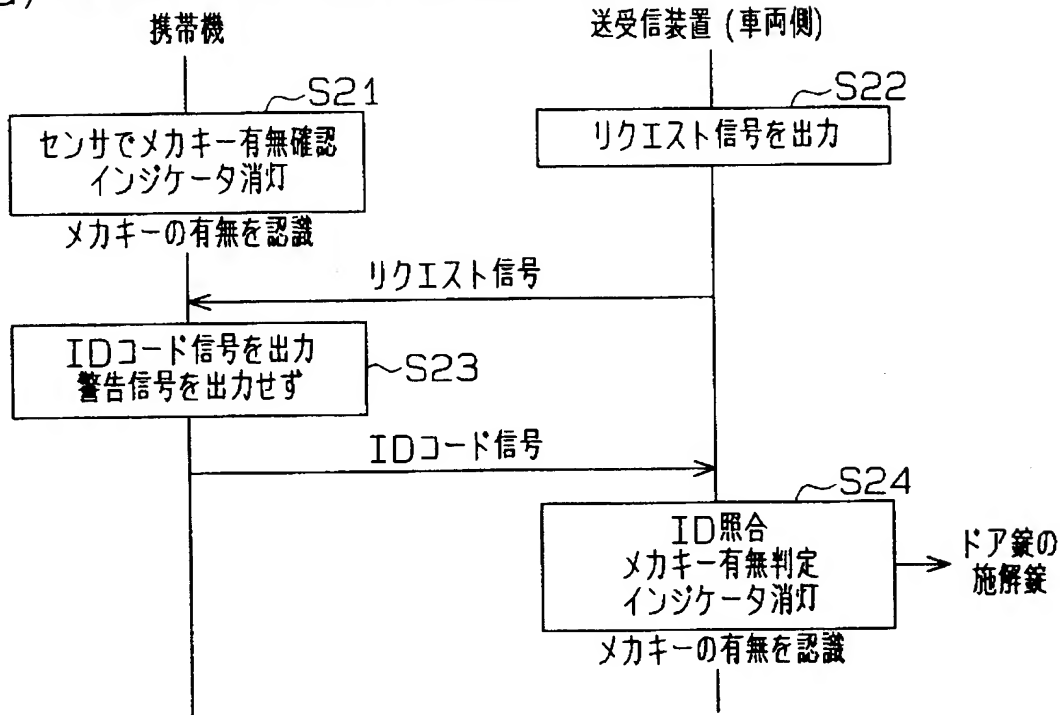
【図 5】



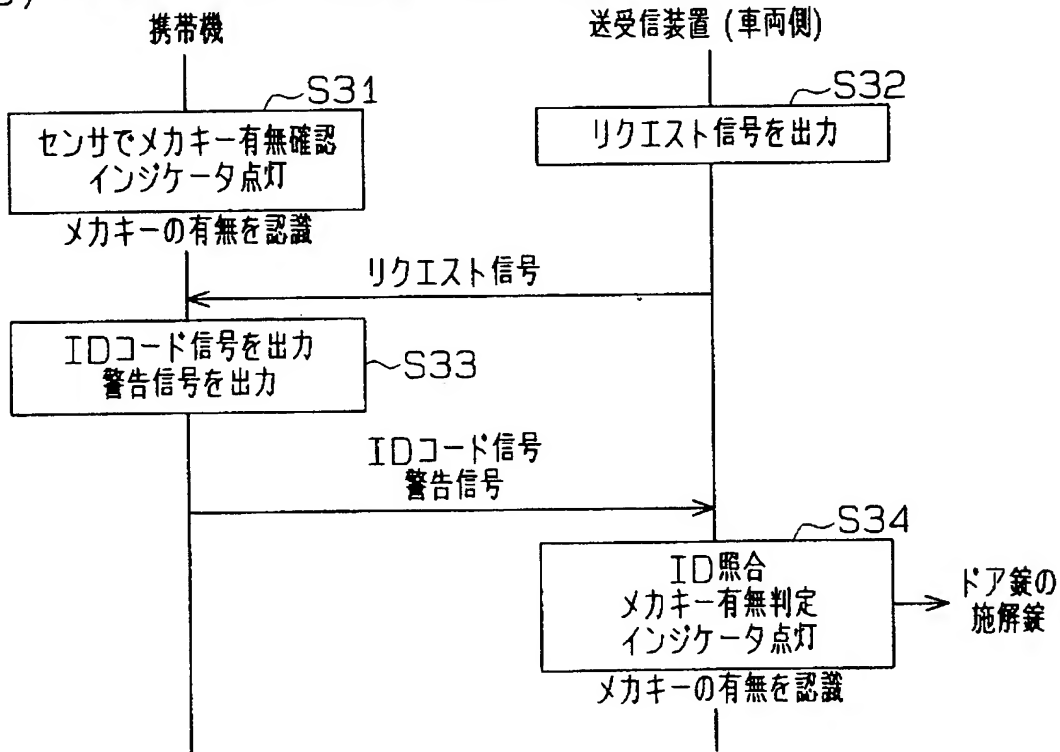
19a, 19b, 21, 22, 33, 41, 42-認識手段  
20, 21, 22, 40, 41, 42, 45-制御手段

【図 6】

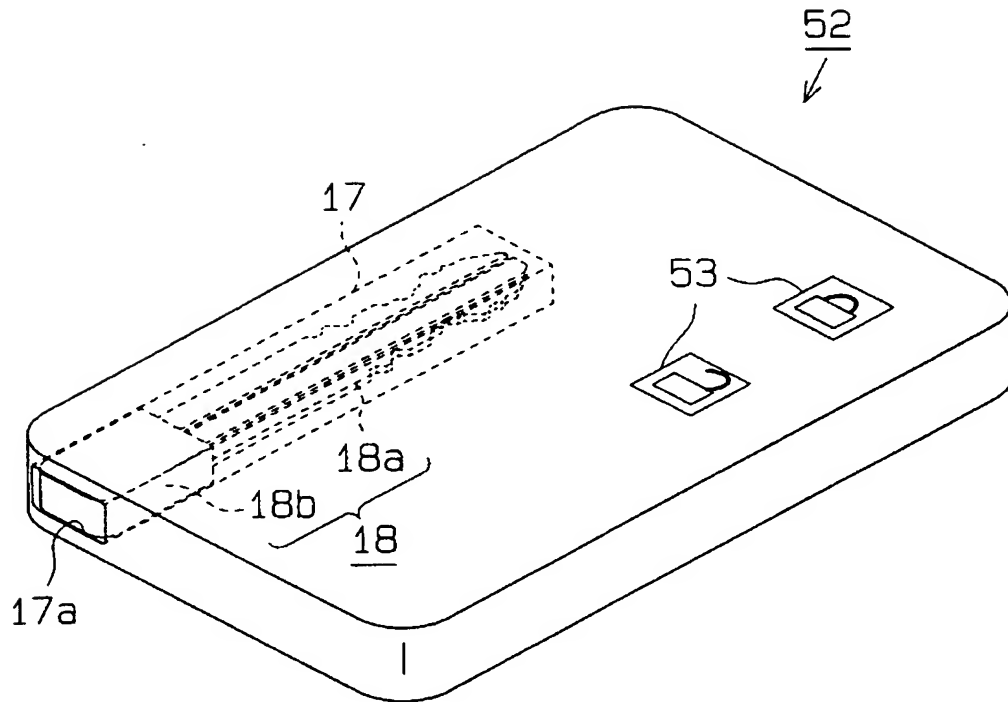
(a) 施解錠及びインジケータ表示動作 (メカキー有の場合)



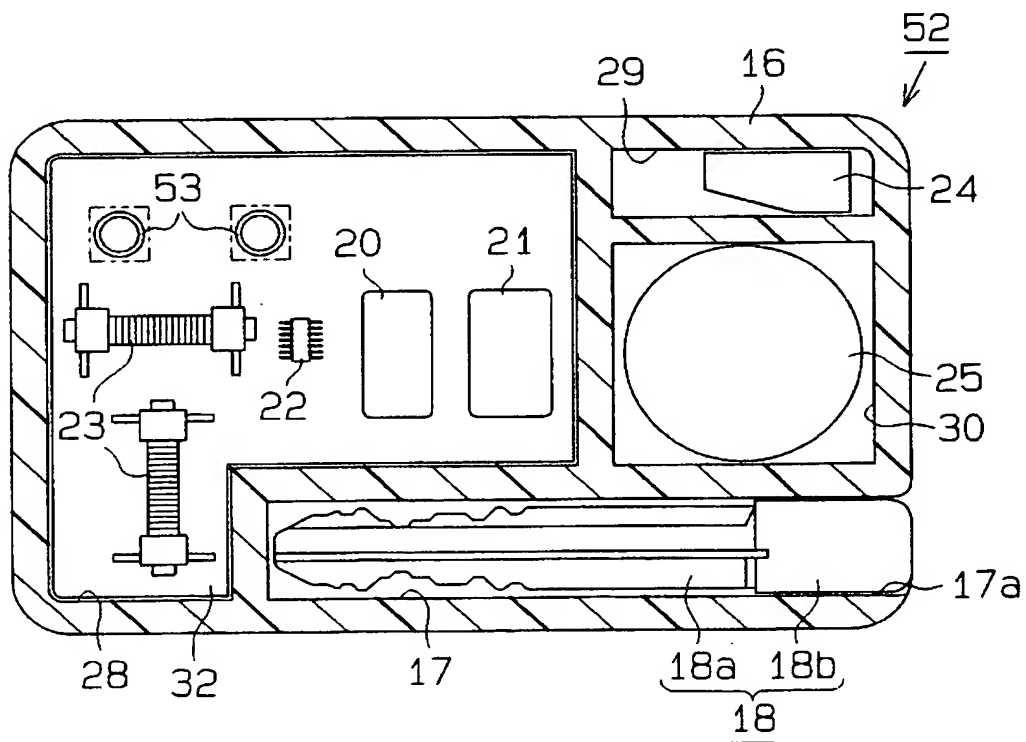
(b) 施解錠及びインジケータ表示動作 (メカキー無の場合)



【図 7】

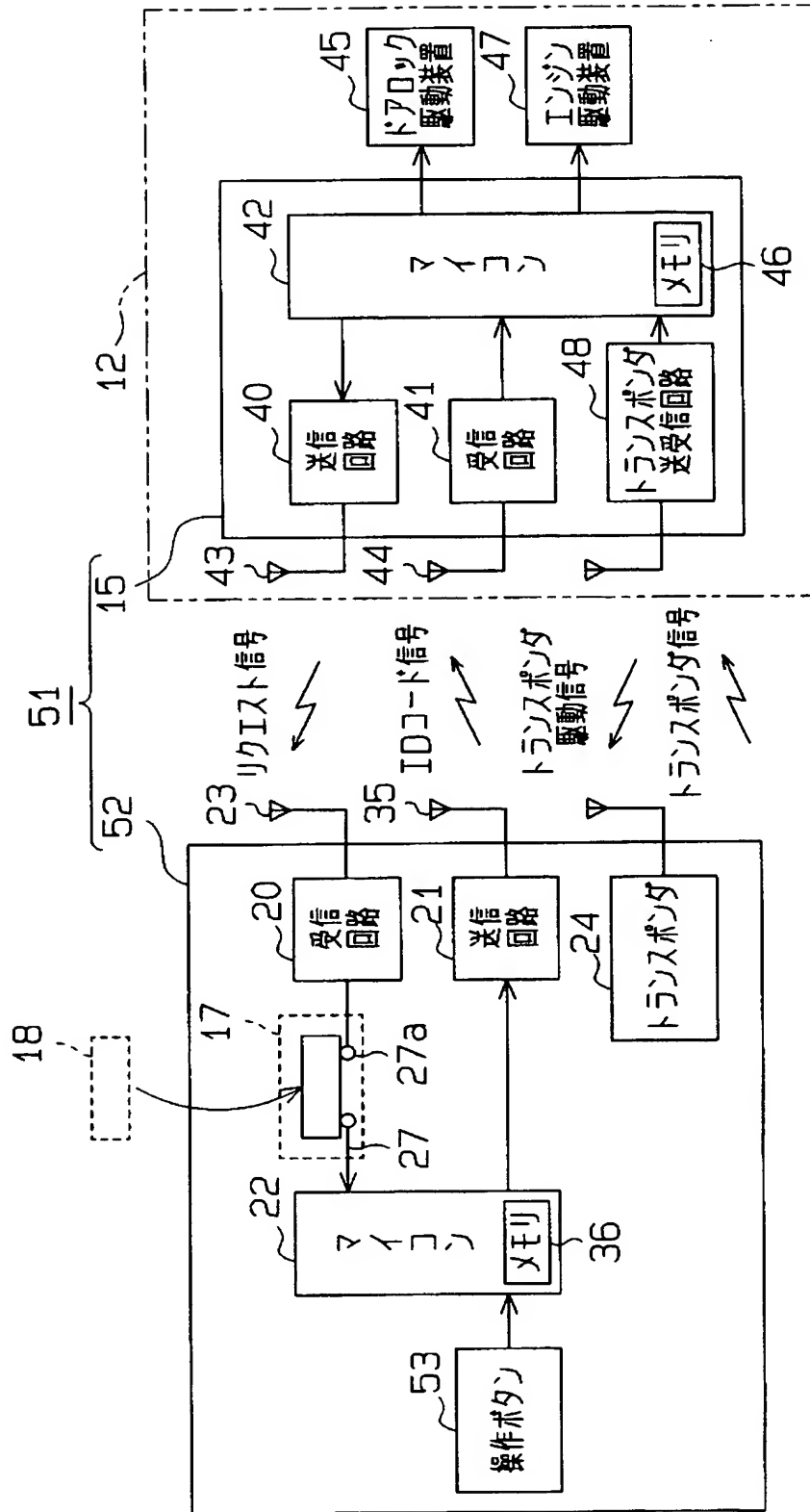


【図 8】





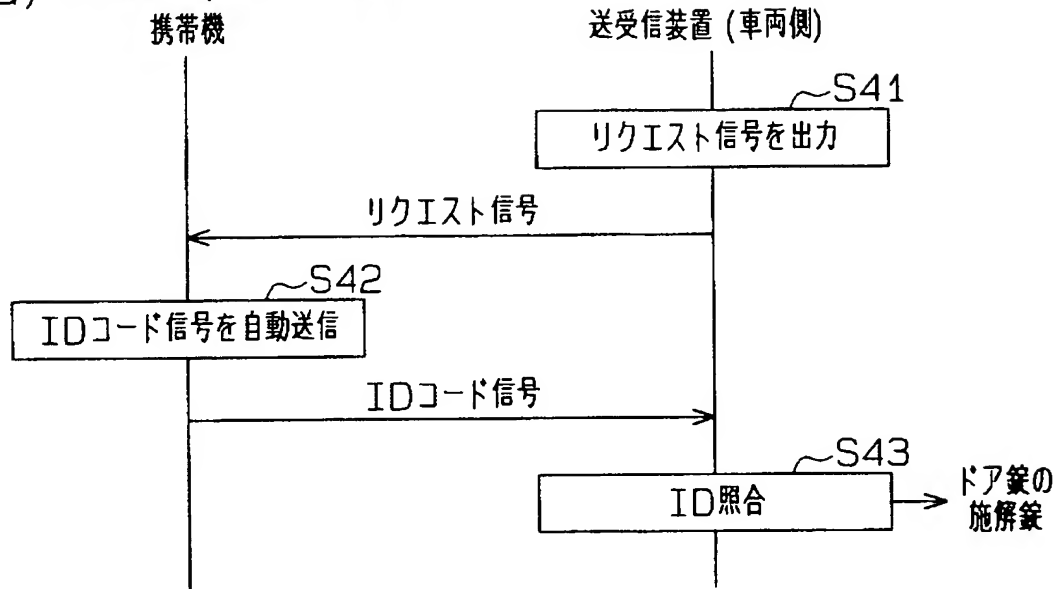
【図 9】



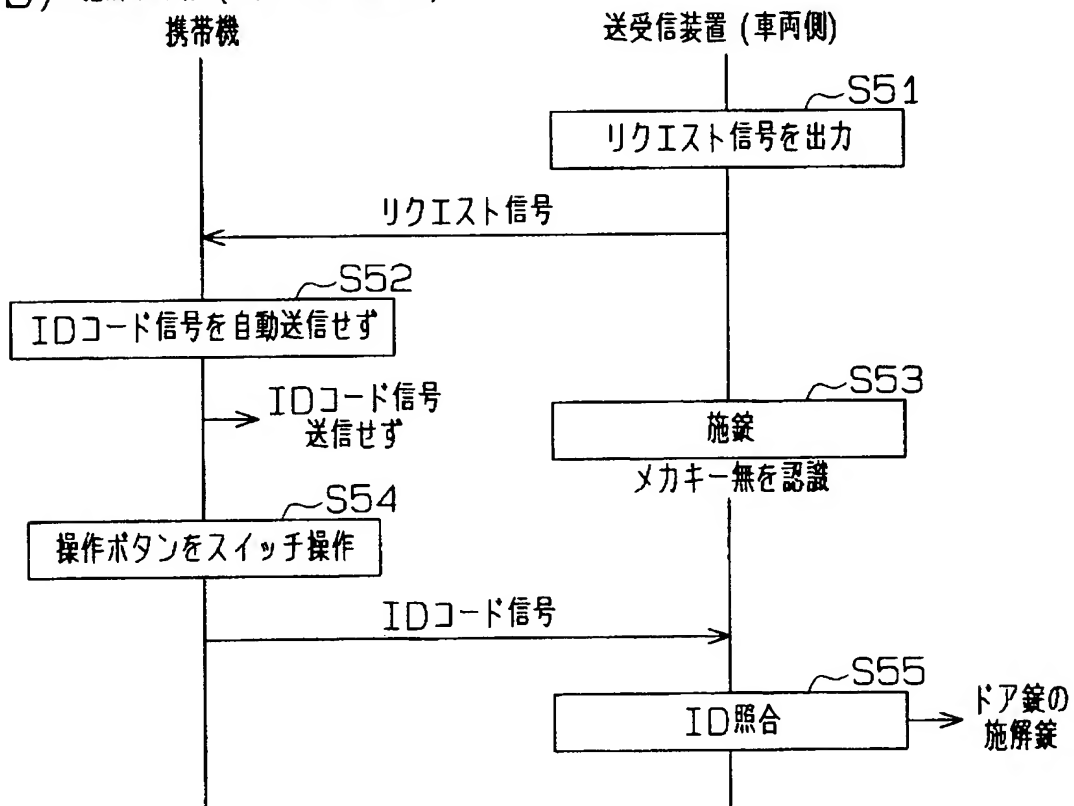
21, 22, 41, 42, 45, 53-作動制御手段

【図 10】

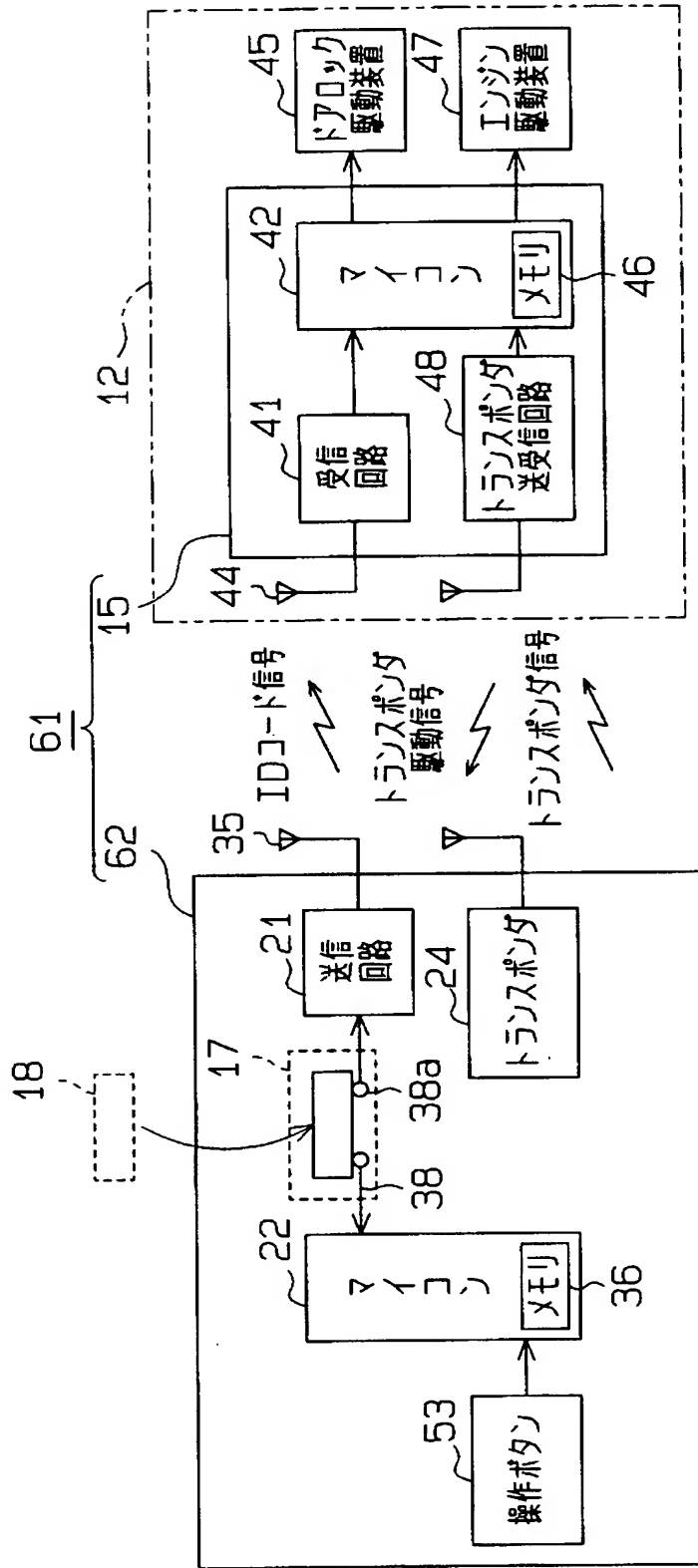
(a) 施解錠動作 (メカキー有の場合)



(b) 施解錠動作 (メカキー無の場合)

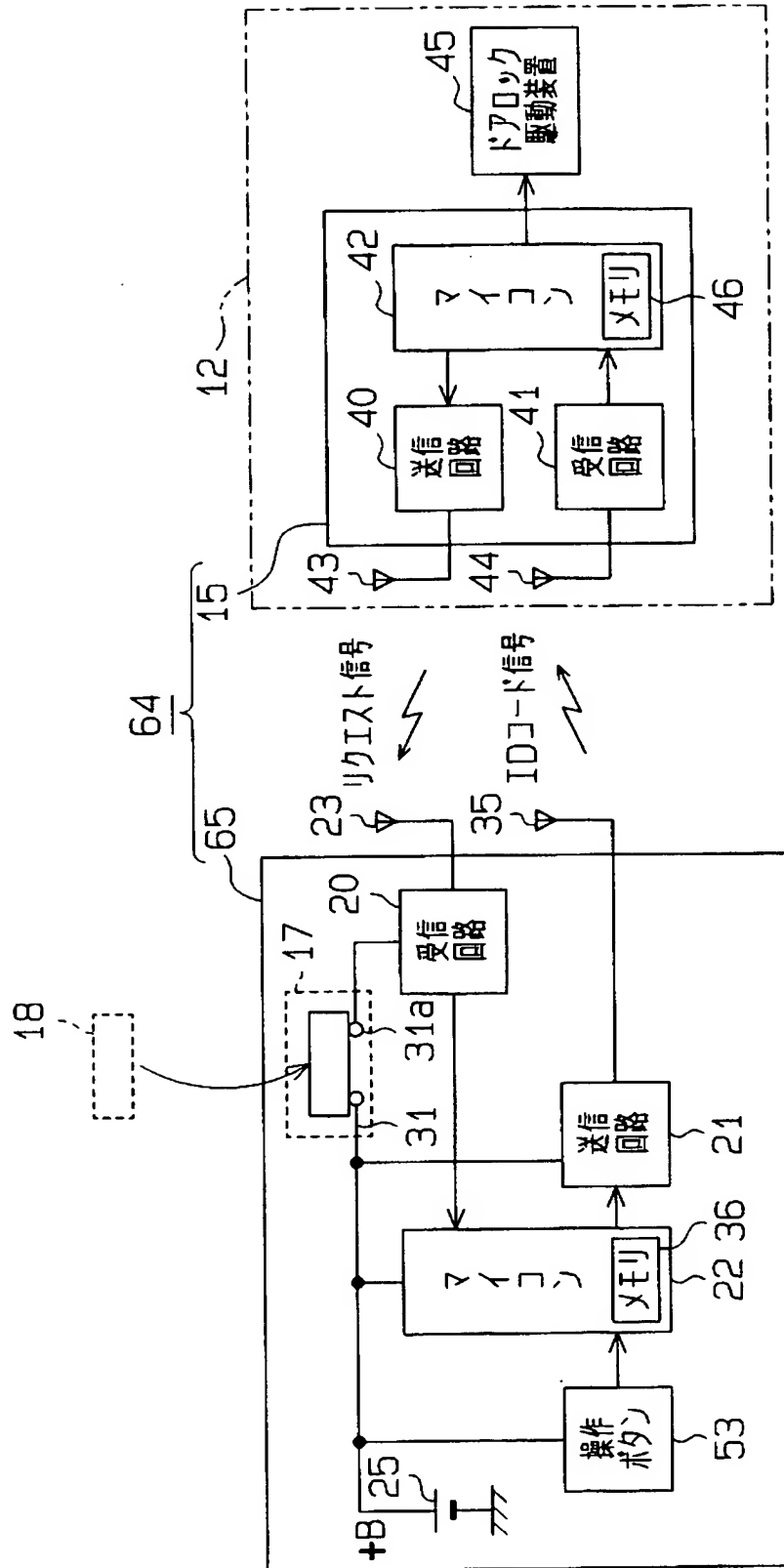


【図11】

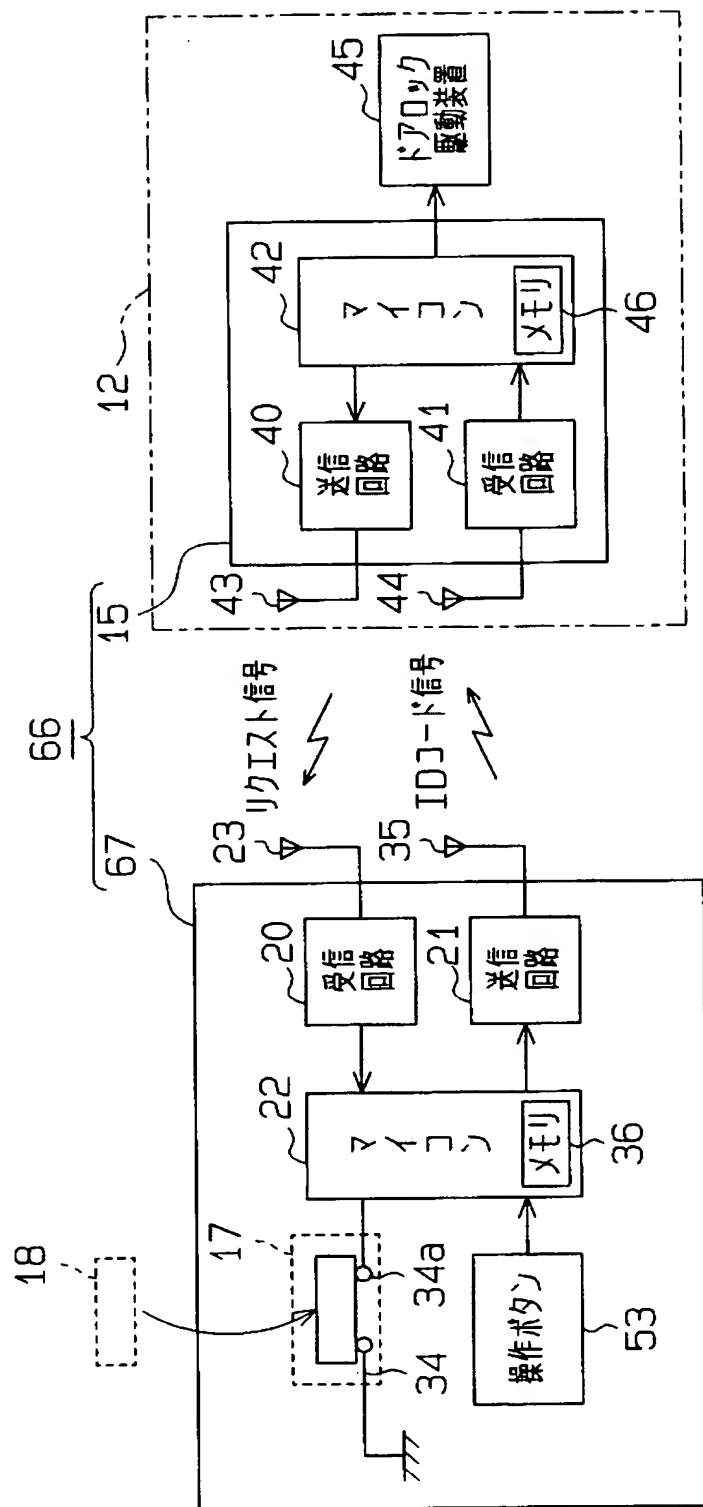


21, 22, 41, 42, 45, 53-作動制御手段

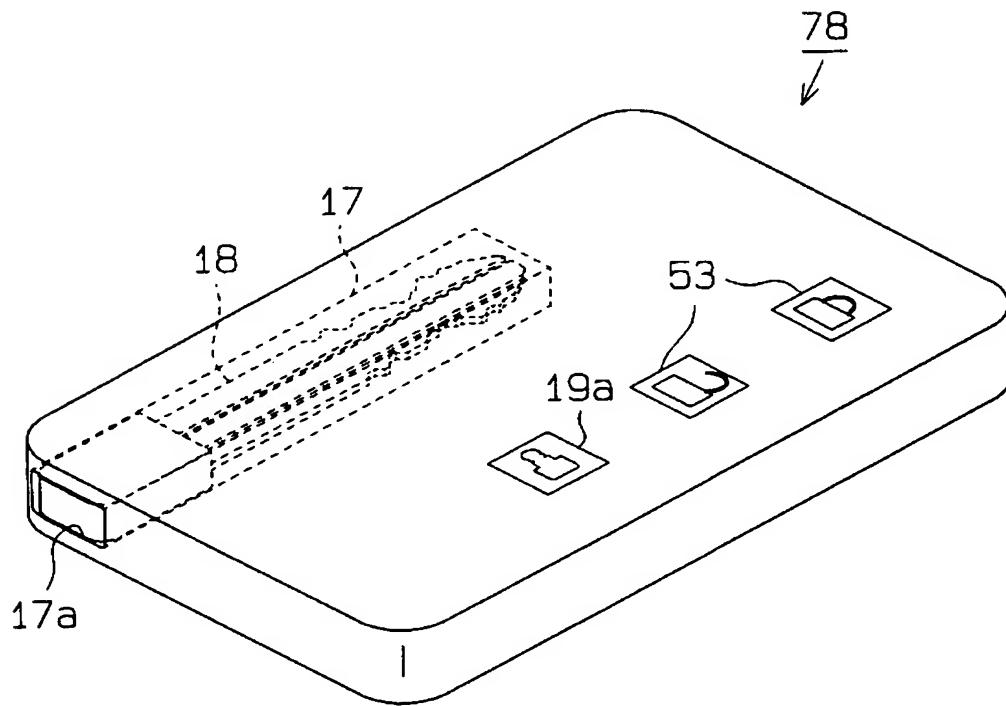
【図 12】



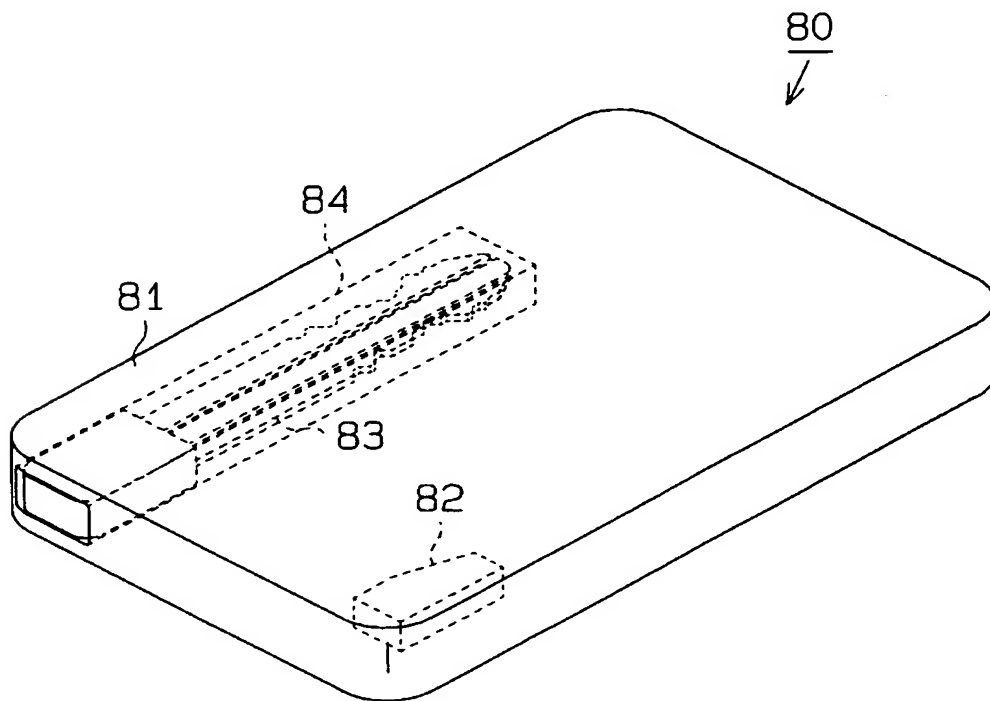
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯機にメカキーが収容されているか否かを検出することができるセキュリティシステムを提供する。

【解決手段】 セキュリティシステム 11 は、携帯機 14 と車両 12 に設けられた送受信装置 15 とを備えている。携帯機 14 内には、非常用としてのメカキーが備えられている。セキュリティシステム 11 は、携帯機 14 のキー収納部にメカキーが有るか否かを表示する携帯機側インジケータ 19a と車両側インジケータ 19b とを備えている。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 2 - 3 5 9 0 3 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 3 5 5 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 3 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田 1 番地

氏 名

株式会社東海理化電機製作所

2. 変更年月日

1 9 9 8 年 6 月 1 2 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地

氏 名

株式会社東海理化電機製作所